DOI:10.13391/j.cnki.issn.1674-7798.1995.04.001

屈原与楚国历法

李建国 蒋南华

楚国是战国时期的泱泱大国,是一个政治、经济、文化和科学技术均曾相当发达、相当先进的国家。从文献资料和出土文物证实,它在天文历法方面的成就,也是当时其他各国所不能匹敌的。

楚人是太阳神、火神、雷神和灶神,即光明之神"高阳"炎帝神农的后代。伟大的爱国诗人屈原,在其自叙性的长诗《离骚》中就曾声称自己是"帝高阳之苗裔"。出于对祖宗的 崇敬、楚人特别崇拜太阳,对赋予人类和万物以生机的自然界的太阳的观察也最为细致。楚的先人(炎帝的后代),大禹时代的人们就曾对太阳的东升西落,即一年十二个月的变化位置,进行过精确的观测。《山海经·大荒东经》:"东海之外,大荒之中,有山名曰大言,日月所出";"(东海之外)大荒之中,有山名曰合虚,日月所出";"(东海之外)大荒之中,有山名曰明星,日月所出","(东海之外)大荒之中,有山名曰鞠陵于天,东极离瞀,日月所出";"(东海之外)大荒之中,有山名曰猗天苏门,日月所出";"(东海之外)大荒之中,有山名曰壑明俊疾,日月所出。"《山海经·大荒西经》:"西海之外,大荒之中,有方山者,上有青树,名曰柜格之松,日月所入";"(西海之外)大荒之中,有山名曰丰沮玉门,日月所入";"(西海之外)大荒之中,有龙山,日月所入""(西海之外)大荒之中,有山名曰日月山,天枢也,吴姖天门,日月所入";"(西海之外)大荒之中,有山名曰鏖鏊钜,日月所入";"(西海之外)大荒之中,有山名曰常阳之山,日月所入";"(西海之外)大荒之中,有山名曰大荒之山,日月所入"。这时不仅设有专门从事天文观察的机构 —— 清台,和专职天文官员 —— 羲和,而且对日月和二十八宿的运行规律以及月朔和"日食"的推算,已经到了相当精细和周密的程度。《尚书·夏书》关于羲和"沉乱于酒,畔宫离次,俶扰天纪"以致"干先王之诛",遭到杀戮的记载,有力的证明当时的天象观测和对月朔与日食的推算,已经走上了立法阶段,成了国家生活中的一件大事。尧舜时代,对"四仲中星"(即"日短星昴","日中星鸟"、"日永星火"、"宵中星虚")的观测,对月朔和日食的推算也很可能是炎帝的后裔(亦即楚的先人)所进行的。因为早在公元前五千年前的炎帝(神农伏羲)就发明了"周天历度"以"正四时之制",即"建寅为正"的"上元太初历"(见《尸子》和《史记·五帝纪》索隐)。我们根据《史记·历术甲子篇》所提供的数据,可以推知这个"上元太初历"大约创始于公元前5037年。这是一部以岁实365又1/4日为一周期、以朔实29又499/940日亦即以十二个朔望月354天为另一周期及"六十甲子一轮回"、三者互相契合以置闰推朔定四时成岁的阴阳历。这个四分阴阳历还被他的后人在公元前3000年左右带到了美州。印第安人和玛雅人,据考证也就是炎帝 —— 太阳神的后裔。他们崇拜太阳并曾一度使用过四分阴阳历。他们对五星会合周期的认识也与楚人完全一样。美国印第安人易洛魁族保存至今的两张彩绘鹿皮画,一为《轩辕酋长礼天祈年图》,一为《蚩尤风后归虚扶桑值夜图》使是铁证(见1991年美国华盛顿《国家地理》10月第180卷第4期)。

春秋战国时期的楚国，其天文历法方面的成就超过了同时期的任何一个诸侯国家。在楚国的官职中设有太史和卜尹，负责天象观测和天文研究。屈原在《离骚》和《九章》中多次提到并亟欲效法的彭咸，据说就是一位长于天文历术的“星术、筮卜之首”，著有“巫咸星表”。在司马迁《史记·天官书》所列举的，从高辛氏到战国时代的十四名天文学家中，楚国就占了两名——甘德和唐昧。甘德通过对恒星和金、木、水、火、土五个行星运行规律的观测和研究，编制了恒星表和五星会合周期表。甘德测定的五星会合周期，与现代测定值差距甚微。如木星的会合周期，现代测定值是398.884日，甘德测定是400日，仅比现代值大1.116日。此外，甘德还著有《岁星经》和《天文星占》两部专著。另据唐人《开元经占》记载，甘德还观测发现了木星的卫星——小赤星。他的这个发现比意大利物理学家伽里略和德国天文学家麦依耳早了近二千年！

楚人对二十八宿和东方苍龙、南方朱雀、西方白虎、北方玄武这“四象”的认识，我们可以从1978年湖北随州市擂鼓墩一号墓，出土的一个漆箱箱盖上的二十八宿及“四象”彩绘图案充分证实：这方面的知识楚人几乎已是家喻户晓了。

此外，解放前长沙子弹库出土的战国楚帛书，也同样能证明楚人在天文历法方面的伟大成就。这个楚帛书内容可分为三部分：一是“四时”，二是“天象”，三是“月忌”。“月忌”部分除记十二个月异名外，还按月描绘了十二个神怪图象。据陈久金先生介绍：十二月异名为楚国十二大姓，十二图象为对应大姓的民族图腾。这十二大姓便是南方汉、苗、瑶、壮、布依、侗、水、土家等族的先民。楚人崇祖炎帝神农的“四时之制”，在历法上一直采用建寅为正的“上元太初历”。

“博闻强志”的伟大爱国诗人屈原，我们虽未见到他在天文历法方面的专门著述，但我们从他的《离骚》、《九歌》、《九章》和《天问》等诗篇中发现：他不仅是一位伟大的诗人，而且是一位精通历术，明于推步的天文历法学家。

一、屈原对宇宙结构的认识，代表了战国时期我国天文学的最高成就。

我国古代关于宇宙结构的理论，主要有盖天说、浑天说和宣夜说等。天园地方的盖天说直到战国末期仍然最为流行。战国中期的天文学家甘、石等人，对盖天说这种天体结构和运行的简单直观认识提出了挑战。甘、石等人的浑天说类似于希腊的以地球为中心的球面运动概念，认为众天体均附着于同一个固体的天球。而宣夜说虽则认为天是无形质的东西，它并不存在一个众天体附着的天球，但它并未能形成一种系统的有说服力的理论。屈原在《天问》中对宇宙结构及日月星辰问题所提出的一系列诘问：“遂古之初，谁传道之？上下未形，何由考之？冥昭瞢闇，谁能极之？冯翼惟像，何以识之？明明暗暗，惟时为何？阴阳三合，何本何化？圜则九重，孰营度之？惟兹何功，孰初作之？斡维焉系，天极焉加？八柱何当，东南何亏？九天之际，安放安属？隅隈多有，谁知其数……”诗人用唯物史观对宇宙的形成与结构，进行了伟大的探索。这种探索其意义远“比历史上任何哲学上的结论、科学上的结论或宗教上的结论，都具有更为永恒的艺术魔力。”（汤炳正先生《楚辞论稿》）。它从根本上否定了天体“圜则九重”，“斡维”“天极”的“盖天说”和“浑天说”为后代宣夜说的发展奠定了基础。

二、屈原精通历术，明于推步。

我国古代的历法，是一部推朔、置闰“以闰月定四时成岁”的阴阳历。即是一部以十九年七闰为一章，四章为一蔀，二十蔀为一纪，三纪为一元的阴阳历。这是迄今为止，世界上最早、

最科学、也最适用的一部历法。在西汉武帝以前，我国古代人民使用这部四分历时，由于各朝代所采用的月建不尽相同，而分为建子为正的周历、建丑为正的殷历、建寅为正的夏历和建亥为正的颛顼历等。如《尚书·尧典》使用的是夏历；《春秋》、《左传》使用的是周历；《诗经》和《礼记·月令》使用的是殷历。战国时期的齐、鲁尊周，用的是建子为正的周历（如《孟子》）；三晋（赵、韩、魏）与楚为夏人后裔，用的自然是建寅为正的夏历。

屈原是一位热爱祖国和人民的伟大诗人，同时也是一位精通历术，明于推步的天文历法学家。他在《离骚》中对于自己生年的叙述："摄提贞于孟陬兮，惟庚寅吾以降。"说自己生于一个寅年（戊寅公元前 343 年）正月（孟陬）二十一（庚寅）日。在《九章·哀郢》中，诗人对自己离开郢都的时间记载是："方仲春而东迁"，"甲之朝吾以行"。说他是二月仲春刚开始的一个"甲日"的早晨（即公元前 298 年仲春二月初六甲申日）离开郢都而"东迁"的。由此可见，屈原非常精通建寅为正的夏历的推算，否则他就不可能用四分历术的有关术语和纪时方法来准确地记述以上历史事件所发生的具体时间了。

三、屈原对"观象授时"和星宿分野方面的知识了若指掌，运用自如。

在真正科学的历术尚未诞生以前，我国先民在长期的生活和生产实践中，凭着对太阳的东升西落、月亮的阴晴圆缺、星辰的隐现出没以及寒来暑往和草木禾稼的荣枯等现象的观察，确定着年月日时以及春夏秋冬等时间概念，这便是"观象授时"。"观象授时"主要是观三象：一是天象：即观测日、月、星辰（如北斗、五星和二十八宿）的位置变化，二是物象，即动植物顺应节气而发生变化的现象规律，（如夏历一月"玄鸟至、桃始花"）；三是气象，即风雨雷电等气象变化所显示的规律（如夏历一月"始雨水，雷乃发声"）。在屈赋中，我们发现，诗人在这方面的知识是非常丰富而坚实的，故运用起来，简直不露半点痕迹。如在《离骚》中诗人用"朝饮木兰之坠露兮，夕餐秋菊之落英。""及年岁之未晏兮，时亦犹其未央。恐鹈鴂之先鸣兮，使百草为之不芳。"即以春夏秋冬时令之变化易逝来说明修身立名、为国竭忠尽智的紧迫感（"老冉冉其将至兮，恐修名之不立"）。读者就根本感觉不到，诗人在这些诗句中竟运用了夏历八月"菊有黄花"（《小戴礼·月令》）和四月"鹈始鸣"（"鹈"即鹈鴂，伯劳鸟。它夏至始鸣，冬至则止。故《左传·昭公十七年》云：少昊氏设置历官以"伯劳氏，司至者也。""至"指夏至和冬至）以及四月交芒种节花神退位，百花凋谢等气象和物象知识。在《九歌》、《九章》等诗篇中也多有同样的情形。如《九歌·湘夫人》："嫋嫋兮秋风，洞庭波兮木叶下。"《大司命》："令飘风兮先驱，使涷雨兮洒尘。"在这里诗人生动形象地描绘了一幅洞庭八月秋风嫋嫋，微波荡漾和"草木黄落"（《小戴礼·月令》）的秋色图以及江南五月"温风始至"、"大雨时行"（《小戴礼·月令》、《淮南子·时则训》）的情景（注：涷雨即暴雨，《尔雅·释天》："今江东人呼夏月暴雨为涷雨。"），使人同样感觉不到诗人是在用"观象授时"的知识来表达时间概念。

除"观象授时"知识外，我们从屈赋中发现，诗人对星辰的分布位置与星宿分野也是十分了然的。如在《九歌·东君》一诗中，诗人通过"青云衣兮白霓裳，举长矢兮射天狼。操余弧兮反沦降，援北斗兮酌桂浆。"一段对太阳神的期望与赞美的描写，来表达诗人不忍"何日夜而忘之"的楚国被秦这个"虎狼之国"所灭，强烈地渴望着有人能像太阳神一样"举长矢兮射天狼"同仇敌忾与秦国侵略者进行殊死的斗争，打败秦国侵略者，拯救自己心爱的祖国和人民的强烈感情。这里就十分巧妙地运用了星宿分野与地望的关系。天狼，《晋书·天文志》云："狼一星在东井东南，狼为野，将主侵略。"弧，亦是星名，共九颗星，名为天弓，位置在天狼星的东南

边。《史记·天官书》正义："孤九星在狼东南，天之弓也。以伐叛怀远，又主备盗贼知奸邪者。"因天狼星为秦分野，其位置正好在孤矢九星的西北，而孤又是伐叛、主备盗贼的天弓，其位置又恰好在天狼星的东南边，其地望正好配应楚国。诗人如此着笔（操孤举矢，将主侵略的天狼星一箭射落）其用意则是十分了然不过的了。又如诗人在《九章·抽思》中叙述对楚都的怀念和背郢南行的流亡痛苦时，曾说"望北山而流涕兮，临流水而太息。望孟夏之短夜兮，何晦明之若岁！惟郢路之辽远兮，魂一夕而九逝。曾不知路之曲直兮，南指月与列星。"这里诗人同样巧妙地运用了星辰分布位置和地望等知识。"北山"指郢都附近的纪南山。"南指月与列星"是诗人寄身南方（今湖南汉寿沅水流域）而凭借月亮与星辰（如北斗柄）的位置指向来认辨和确定郢都所处的地理位置。而不是夜行不辨方向而借月和星辰来作为向南行进的标志（如果把"南指月与列星"释为凭借月光和星斗的指向而南行，这样不仅大大有违诗人的怀郢初衷，而且，上下诗意不能联贯。显然是一种曲解）。

四、屈原通晓太岁纪年、干支纪年等传统先进纪年技术。

战国时期，由星历家们所创制、推行的太岁纪年法，实则是对岁星纪年法的一种改进和革新。所谓岁星纪年就是以木星经天十二年为一周期，把天球赤道带由西往东均匀划分为星纪、玄枵、陬訾、降娄、大梁、实沉、鹑首、鹑火、鹑尾、寿星、大火、析木十二次（亦叫宫），以代替子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥十二支（即十二辰）。岁星（即木星）一年行经一次（辰）。当岁星运行到"星纪"次时，这年就叫"岁在星纪"；运行到"玄枵"次时，这年就叫"岁在玄枵"…… 但实际上木星的经天周期并不是12年，而是11.8622年。这样，一周天就相差0.1378年，也就是说每隔七个多周天，即86年木星就要多行经一个辰次。这个现象，星历家们称做"跳辰"。

当岁星出现"跳辰"之后，岁星纪年法实际上就不能继续用来纪年了（如果要用它来继续纪年，就必须考虑每隔86年出现的"跳辰"）。还由于岁星纪年所用的十二次，是根据木星的运行方向，即沿天球赤道带由西向东安排的。岁星行经的这个十二次（星纪、玄枵…… ）的方向，与古人所熟悉的天体十二辰（即以十二地支配二十八宿）的方向正好相反，在实际运用中也颇不方便。于是星历家们便设想出一个假岁星叫"太岁"、让它与真岁星（即木星）"背道而驰"，而与二十八宿及天体十二辰的运行方向、顺序相一致 —— 即从东向西、匀速运行十二年为一周天，仍按分周天为十二等份的办法，将地平圈平分为十二等分，只是方向相反，以玄枵次为子、星纪次为丑、析木次为寅、大火次为卯、寿星次为辰…… 并给这十二辰分别以十二"岁阴"名之：子曰困敦、丑曰赤奋若、寅曰摄提格、卯曰单阏、辰曰执徐、巳曰大荒落、午曰敦牂、未曰协洽、申曰涒滩、酉曰作噩、戌曰阉茂、亥曰大渊献。以与岁星纪年的十二次（星纪、玄枵…… ）相区别。用这种假想的天体 —— "太岁"所在的辰来纪年的方法，就叫太岁纪年法，如"太岁"在寅，这年就叫"摄提格"年……

太岁纪年创始之初，太岁纪年与岁星纪年保持着固定的对应关系，即岁星在星纪，太岁在寅；岁星在玄枵，太岁在卯；岁星在陬訾，太岁在辰…… 当岁星纪年因出现"跳辰"而破产之后，与之相伴的太岁纪年法，也因之失去了"岁星在星纪，太岁在寅，岁名曰摄提格"…… 的固定对应关系。不过由于"太岁"只是一个假想的天体，正因其假，它不像真岁星那样，要以天象观测为依据，不受运行规律的制约，因此它也不像岁星纪年那样存在"跳辰"问题。

由于太岁不存在超辰，这样它便可以脱离同岁星的对应关系，而成为一种不受天象制约的纪年法，且由于它的"摄提格、单阏、执徐、大荒落…… "等十二"岁阴"之名与十二地支相配合

（下转6页）

习积极性，妨碍他们对现代科学知识的进一步吸收。加强这一工作在学生入学后的第一二年非常关键。

(十)心理教育

封闭的心理、自卑的心理妨碍制约学生学习、与外界交流的欲望，从而影响语言障碍的克服，语言的障碍又直接造成性格的内向。因此，强化心理教育不可忽视。应从三个方面入手：① 认清自我，开阔胸襟；② 鼓励参与，在集体中成长；③ 贴近学生，赢得信任，顺势做好工作。

注：本课题组成员

贵州教育学院　王德钦（执笔）
贵州民族学院　吴贡环　孙国祥
贵州省黔东南民族师专　余晓林
贵州省黔南民族师专　张恩普　蒙焕益
贵州省铜仁师专　侯长林　汪　潺
贵州省安顺师专　周　健

（上接10页）

太岁在寅，岁名摄提格……），久而久之，它们就成了地支的别名。所以太岁纪年十二年一循环，本质上就是地支纪年，如同十二生肖纪年一样。到了“阏逢”（甲）、“端蒙”（乙）、“游兆”（丙）、“强梧”（丁）、“徒维”（戊）、“祝犁”（己）、“商横”（庚）、“昭阳”（辛）、“横艾”（壬）、“尚章”（癸）这十“岁阳”之名（即天干别名）同“摄提格”（寅）等十二“岁阴”之名相配纪年时，就成了实质上的干支（即甲子）纪年了。

在现存的文字记载中，我们虽然未曾见到屈原关于太岁纪年等方面的理论论述，但从屈赋中我们发现：屈原对于太岁纪年法这类先进纪年知识和技术是十分娴熟的。他在《离骚》中对于自己出生年月的叙述：“帝高阳之苗裔兮，朕皇考曰伯庸。摄提贞于孟陬兮，惟庚寅吾以降。”用的就是这种先进的太岁纪年法。

以上材料足以说明：屈原不仅是为我们所已知的中国和世界文学史上第一个顶天立地的伟大诗人，是一位热爱祖国、热爱人民，光彩照人的爱国志士；“博闻强志，明于治乱，娴于辞令，入则与王图议国事，以出号令；出则接遇宾客，应对诸侯”的杰出政治活动家和外交家；“才智绝世，博古通今”的思想家和社会、经济与政治制度的锐意改革者；而且是一位精通历术，明于推步的伟大天文历法学家。